

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 84 (1958)  
**Heft:** 23

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

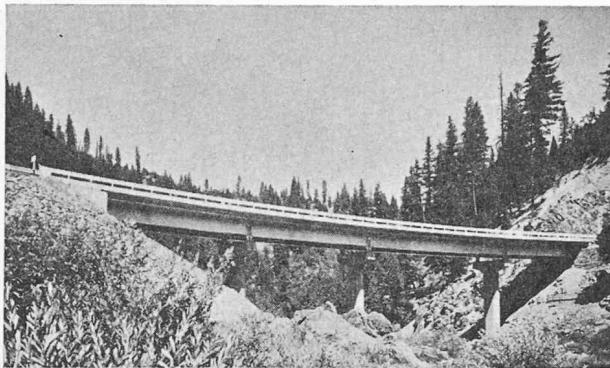


Fig. 13. — Portées  $17,4 + 17,6 + 24,4 + 15,3$  m = 74,7 m de longueur totale. Année de construction : 1954.

pour déterminer les constructions les plus économiques. Dans le cadre d'un grand programme d'essais pour autoroutes, seize ponts seront construits exprès dans ce but. Ils auront tous une portée de 50 pieds, soit environ 15 mètres ; huit seront métalliques avec tablier en béton armé, quatre en béton armé et quatre en béton précontraint. Ces ponts seront placés dans deux circuits d'essai et soumis aux charges de camions roulant dans

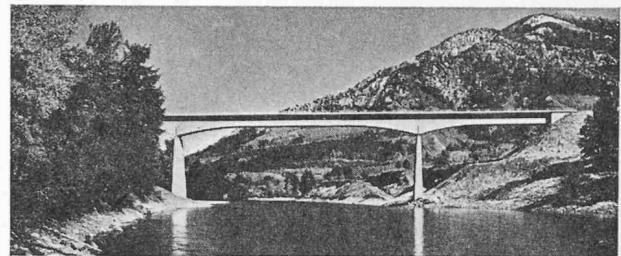


Fig. 14. — Portées  $41,5 + 80,5 + 41,5$  m = 163,5 m de longueur totale. Année de construction : 1955.

ces circuits dix-huit heures par jour et six jours par semaine, ceci pendant deux ans. Les essais doivent commencer cet automne.

Nous remercions M. W. Klingenberg, Ministerialrat Dr.-Ing. à Bonn, qui a bien voulu mettre à notre disposition son article « Brückenbauten an Bundesfernstrassen » (paru dans le Bauingenieur 1957, nos 7 et 9) et qui nous a fourni les photos et dessins pour les figures 1 à 8.

Nous remercions également The American Institute of Steel Construction, à New York, de nous avoir fourni les renseignements sur les ponts américains et les photos des figures 9 à 14.

## LES CONGRÈS

### 22<sup>e</sup> Journée de la Haute fréquence de l'A.S.E.<sup>1</sup> à Baden

Au cours d'une brève introduction, M. le professeur Tank, président cette journée avec sa compétence habituelle, souligne l'énorme extension prise par l'électronique en général et la haute fréquence en particulier depuis la dernière guerre, grâce à l'effort de recherche de centaines d'ingénieurs et de techniciens. Après avoir salué la présence de nombreuses personnalités de l'administration, de l'industrie, et de l'enseignement technique supérieur, l'orateur remercie la maison Brown, Boveri & Cie S.A., au nom de l'A.S.E., pour la part qu'elle a prise dans l'organisation de cette journée.

Le premier conférencier, M. A. Christeler, ingénieur en chef chez Hasler à Neuchâtel, esquisse quelques-uns des problèmes qui se présentent actuellement aux constructeurs de tubes électroniques : réduction du volume des tubes, évacuation de la chaleur, étanchéité des bulbes, technologie des métaux de construction des électrodes. Puis il emmène son auditoire à travers le dédale des magnétron, des iconoscopes, des tubes de Röntgen et des microscopes électroniques, montrant par là l'infinité diversité des applications de la technique des électrons et ses possibilités d'avenir.

Puis le Dr W. Meier (BBC) parle en chimiste de la construction des tubes. L'industrie s'intéresse d'ordinaire aux propriétés mécaniques et électriques des métaux. Par contre, le chimiste électronicien étudie leur teneur en gaz, leur pureté, qui doit être extrême, leur volatilité dans un vide très poussé sous un bombardement d'électrons. Comment réaliser les délicates soudures entre métaux divers, entre verre et métal ?

<sup>1</sup> Association suisse des électriciens.

Comment ne pas introduire en cours de manutention des impuretés ou de la vapeur d'eau dans les tubes, ce qui provoquerait la détérioration de leurs électrodes à brève échéance ?

Enfin, M. Vollenweider, ingénieur à la Cerberus à Bad Ragaz, parle des tubes à cathode froide, en particulier des tubes-relais. Ils se distinguent des tubes électroniques classiques par leur mode d'émission (cathode froide) et par leur mode de conduction (avalanche électronique dans un gaz, au lieu du traditionnel flux d'électrons dans le vide). Les diodes à gaz sont très utilisées comme stabilisatrices de tension, comme redresseuses. Les triodes à gaz sont des relais pratiquement sans inertie ; ce sont des interrupteurs électroniques permettant de contrôler quelques watts au moyen de quelques microwatts seulement. Elles entrent dans la construction de relais simples ou temporisés, de générateurs d'impulsions de grande puissance, de dispositifs de contrôle ou de sécurité.

Pour clore, M. W. Jaeger, physicien diplômé E.P.F., présente d'intéressants clichés pris dans une fabrique de lampes italienne.

L'après-midi est consacré à la visite commentée des laboratoires et de la fabrique de tubes électroniques BBC.

Cette journée a pleinement atteint son but : donner un vaste aperçu de l'effort que poursuit notre industrie en vue du perfectionnement des tubes électroniques et de l'accroissement de leurs possibilités d'utilisation.

Nous tenons à remercier très chaleureusement l'A.S.E. et tous ceux auxquels on doit le succès de cette journée véritablement digne d'intérêt.

Pour ceux qui s'intéressent de plus près à ces questions, nous signalons que le texte des trois exposés de MM. Christeler, Meier, et Vollenweider paraîtra dans le bulletin de l'A.S.E.

DANIEL HUGUENIN.

## DIVERS

### Davantage de savants et de techniciens pour l'Europe

#### Les plans de l'O.E.C.E.

Le Conseil de l'O.E.C.E. a examiné les plans d'action établis pour accroître dans les pays membres le nombre des savants et des ingénieurs. Au cours de cette séance, qui a porté sur le premier programme annuel du Bureau du personnel scientifique et technique de l'O.E.C.E., M. Sergent, secrétaire général, a indiqué les grandes lignes des mesures déjà prises et des activités prévues pour la première année, à savoir le perfectionnement des méthodes d'enseignement des sciences et des mathématiques, un programme d'échanges de chercheurs scientifiques et une aide aux institutions d'enseignement dans des domaines scientifiques très spécialisés.

Au cours de la deuxième année, l'O.E.C.E. prendra les mesures suivantes, qui s'insèrent dans un programme déjà élaboré par le Comité directeur du Bureau du personnel scientifique et technique :

1. Améliorer les renseignements sur la demande et les disponibilités en personnel scientifique et technique.

Sont notamment prévues au programme des propositions tendant à améliorer les techniques de prévision, ainsi qu'à établir des définitions comparables et des équivalences de titres professionnels sur le plan international.

2. Améliorer l'enseignement des sciences et des mathématiques dans le cycle du second degré.

Le Bureau du personnel scientifique et technique de l'O.E.C.E. a déjà patronné deux cours pilote internationaux de perfectionnement pour des professeurs et inspecteurs d'établissements secondaires à l'Université de Keele, en Grande-Bretagne, et à Tutzing, en Allemagne.

Un troisième cours, qui portera principalement sur l'enseignement des mathématiques, aura lieu à Sèvres, en novembre.

Quelque 122 membres de l'enseignement, venus de dix-huit pays, auront ainsi participé à ces réunions.

3. Accroître les échanges de chercheurs scientifiques confirmés entre les établissements d'enseignement ou de recherche des pays membres, afin de mieux faire connaître les techniques employées et de renforcer les établissements de formation.

Un programme de bourses de voyage, financé par un fonds général, sera immédiatement mis en œuvre à l'intention de ces chercheurs.

4. Favoriser le développement des différents établissements spécialement compétents pour assurer une formation en des matières très spécialisées, auxquels auront accès des étudiants de tous les pays membres.

Plusieurs des pays membres qui ont accepté de collaborer au programme élaborent actuellement en commun les propositions tendant à assurer une aide à des établissements de ce genre.

5. Déterminer les moyens les plus efficaces d'assurer au personnel déjà employé dans l'industrie la possibilité de perfectionner sa formation scientifique et technique.

Une étude spéciale des techniques les plus efficaces actuellement utilisées dans les pays membres sera entreprise afin de réunir des renseignements qui permettront de généraliser ces techniques dans l'ensemble de la communauté de l'O.E.C.E.

6. Procéder à un examen annuel de la situation en matière de formation et d'utilisation du personnel scientifique et technique dans chacun des pays participants afin de dégager les techniques applicables dans les autres pays et de déterminer les régions où une action internationale serait la plus utile.

La première série de ces examens annuels sera inaugurée en novembre par l'étude des programmes du Royaume-Uni, du Danemark et de la Norvège, en ce qui concerne le personnel scientifique. L'enquête menée dans ces pays par des équipes d'experts internationaux se conclura par une réunion qui groupera à Paris, les 3 et 4 décembre, des hauts fonctionnaires des pays intéressés, les experts internationaux et les

membres du Comité directeur. Les examens qui seront consacrés aux autres pays s'échelonneront pendant toute l'année à environ six semaines d'intervalle.

## BIBLIOGRAPHIE

**Lignes d'influence d'une poutre de longueur finie sur appui continu élastique, pour le calcul des fondations,** par H.-W. Pilz, ingénieur et architecte diplômé en Tchécoslovaquie. Paris, 1957. — Une brochure 15 × 21 cm, 24 pages, 15 figures. Prix : 400 fr. français. (En vente à la Librairie polytechnique Ch. Béranger, Paris.)

Extrait de l'avant-propos :

« Des divers ouvrages français de Mécanique des sols, aucun ne traite, à notre connaissance, de méthodes simples et rapides permettant de déterminer les efforts dans une poutre sur appui continu élastique. Nous y trouvons des abaques pour des poutres de longueur infinie et les calculs proposés pour une poutre de longueur finie s'avèrent longs et délicats.

» Aussi avons-nous voulu présenter dans cette étude une nouvelle manière de calculer les lignes d'influence d'une poutre finie sur appui élastique. Son utilisation est rendue plus aisée et sa précision plus grande par l'emploi de tableaux numériques.

» En ce qui concerne les définitions et valeurs des coefficients relatifs à la nature du sol, nous renvoyons à tout ouvrage spécialisé.

» Nous croyons que cette méthode trouvera utilement sa place aux côtés de celles déjà publiées. »

Sommaire :

Théorie. Généralités. Equations générales. Détermination des constantes. Lignes d'influence : du moment fléchissant, de l'effort tranchant. Tables. Exemples pratiques. Recherches des efforts en un point donné sous des charges données.

## COMMUNIQUÉS

### Société suisse de mécanique des sols et des travaux de fondation

#### Session d'automne 1958

#### « Problèmes des fondations sur radiers »

Vendredi 14 novembre 1958, à 10 h., en l'Aula de l'Université de Lausanne, Palais de Rumine, place de la Riponne

#### PROGRAMME

- 10.10 - 10.15 Allocution d'ouverture par le président de la Société, M. le Dr A. von Moos.
- 10.15 - 11.00 « Considérations géotechniques relatives aux fondations sur radiers », par M. Ch. Schaefer, chef de section au Laboratoire de recherches hydrauliques et de mécanique des terres de l'E.P.F., Zurich.
- 11.00 - 12.20 « Geologische Voraussetzungen bei der Errstellung von Flachgründungen, erläutert an einigen Beispielen », par le Dr A. von Moos, P.D., E.P.F., géologue-conseil, Zurich.  
« Geophysikalische Methoden als Hilfsmittel bei der Untersuchung von Foundationsproblemen », par A. E. Süssstrunk, physicien dipl. E.P.F., Zurich.
- 12.30 - 13.45 Dîner au Café Vaudois, place de la Riponne, Lausanne.
- 14.00 - 14.45 « Neuere Entwicklung der Untersuchung und Berechnung von Flachfundationen », par le Dr H. Muhs, Leiter der Deutschen Gesellschaft für Bodenmechanik, DEGEBO, Berlin.
- 14.45 - 15.45 « Tassements d'un grand radier à Yverdon », par M. H.-B. de Cérenville, ingénieur-conseil, Lausanne.  
« De quelques fondations profondes exécutées à Genève », par M. E. Aberson, ingénieur-conseil, Genève.

- 15.45 - 16.00 Pause.  
 16.00 - 17.30 « Erfahrungen des projektierenden Ingenieurs bei Flachgründungen, anhand einiger Beispiele », par M. C. O. Henauer, ingénieur-conseil, Zurich.  
 « Einige Beispiele von Flachgründungen », par M. H. Eichenberger, ingénieur-conseil, Zurich.  
 « Fondations de l'Hôtel du Rhône, à Genève, tassements calculés et tassements mesurés », par J. C. Ott, Dipl.-Ing., Genève.  
 « Tassements de la galerie d'accès à l'Usine de Nendaz, Grande-Dixence, calculs et observations », par M. D. Bonnard, professeur à l'EPUL, ingénieur-conseil, Lausanne.
- 17.30 Clôture.

*N. B.* — De 11 h. à 12 h. 20 et de 14 h. 45 à 17 h. 30, il s'agit d'exposés de courte durée, devant laisser le temps nécessaire à des discussions au cours desquelles nos collègues non conférenciers pourront également faire part de leurs expériences.

Les intéressés sont priés d'annoncer leur participation (avec ou sans diner) au *Laboratoire de géotechnique de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne*, rue de Genève 67, tél. (021) 24 13 41.

L'entrée aux conférences est libre.

#### Quatrièmes journées d'information de l'Association Suisse pour l'Automatique (ASSPA)

L'Association suisse pour l'Automatique organise, du 2 au 5 décembre 1958, au Kongresshaus de Zurich, ses *Quatrièmes journées d'information*, consacrées aux applications de l'automatique dans un certain nombre de domaines industriels, à savoir :

- Mardi 2 décembre* : « Réglage automatique des chaudières et des turbines à vapeur et à gaz ».  
*Mercredi 3 décembre* : « Réglage automatique dans la technique du chauffage, de la ventilation et du conditionnement d'air ».  
*Jeudi 4 décembre* : « La commande digitale des machines-outils ».  
*Vendredi 5 décembre* : « La commande électronique des dispositifs d'entraînement dans l'industrie ».

Des conférenciers ayant une pratique de ces différentes applications industrielles de l'automatique feront part de leur expérience, et montreront en particulier comment analyser le comportement dynamique des circuits de réglage et ses conditions de stabilité au moyen de diagrammes fonctionnels.

Le prix des cartes journalières pour les membres de l'ASSPA ou les délégués d'un membre collectif s'élève à Fr. 10.—. Il est de Fr. 20.— pour les non-membres.

Tout renseignement relatif à ces journées, leur programme détaillé ainsi que les cartes d'inscription peut être obtenu en s'adressant au siège de l'*Association suisse pour l'Automatique*, Sternwartstr. 7, Zurich 6.



**ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)**  
 Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

#### Emplois vacants :

- Section du bâtiment et du génie civil  
 778. Dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Zurich.  
 782. Conducteur de travaux. Bureau d'architecture. Canton de Berne.

784. Technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Zurich.

786. Jeune dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Zurich.

788. Technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Canton des Grisons.

790. Architecte ou technicien. Bureau d'architecture. Bâle.

792. Dessinateur en bâtiment. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Environs de Zurich.

794. Jeune technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Canton de Berne.

796. Technicien en bâtiment. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Ville du nord-est de la Suisse.

798. Technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Canton de Soleure.

800. Technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Bords du lac de Zurich.

802. Technicien ou dessinateur en bâtiment. Bureau d'architecture. Zurich.

#### Section industrielle

347. Ingénieur mécanicien. Dix années d'expérience. Industrie du bois. Langues : anglais et espagnol. Guatemala (Amérique centrale).

349. Jeune technicien mécanicien. Vente. Zurich.

351. Deux techniciens électriques. Exploitation et études. Courant fort. Service d'électricité communal. Nord-ouest de la Suisse.

353. Employé (technicien ou dessinateur), ayant bonnes connaissances commerciales. Vente. Allemand et français. Zurich.

355. Technicien mécanicien. Outilage. Fabrique de machines. Suisse romande.

357. Dessinateur technique. Construction d'appareils. Fabrique alémanique.

359. Technicien électrique. Exploitation, entretien, réparations d'installations et machines électriques, de turbines à vapeur, moteurs Diesel, moteurs électriques (rebobinage), installation d'éclairage, etc. Contrat trois ans. Payement en dollars U.S.A. Logement gratuit. Grande fabrique de sucre en Colombie (Amérique du Sud). Offres sur papier d'avion de S.T.S. en français ou anglais ou espagnol.

361. Technicien en chauffage. Suisse orientale.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

#### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 7 des annonces)

#### DOCUMENTATION DU BATIMENT

Voir page 9 des annonces

#### INFORMATIONS DIVERSES

##### Mesures électroniques de grandeurs mécaniques

(Voir photographie page couverture)

Les matières soumises à un rude effort présentent une forte usure. Un bon fonctionnement des machines dépendra donc non seulement de la forme et des dimensions que l'on donnera à ses pièces, mais également de la surveillance que l'on y apportera. La couverture représente une installation PHILIPS pour la mesure de contraintes mécaniques sur des pièces soumises à de grands efforts. Il s'agit d'une presse pour l'injection de la fonte. Sur les pièces que l'on désire contrôler, on colle des jauge de contrainte et on peut ainsi définir les différentes tensions mécaniques sur un pont de mesure PR 9300 ou, après avoir amplifié le signal avec un amplificateur à courant continu, sur un enregistreur. Ces mesures peuvent être statiques ou dynamiques, et peuvent être effectuées pendant l'opération d'injection. Il est très important de définir et d'enregistrer les efforts subis par cette machine, et ceci pendant les opérations de travail. Ces données peuvent être obtenues par le diagramme ainsi obtenu.